

Семантический слой (Semantic layer)

Синонимы: Семантический уровень

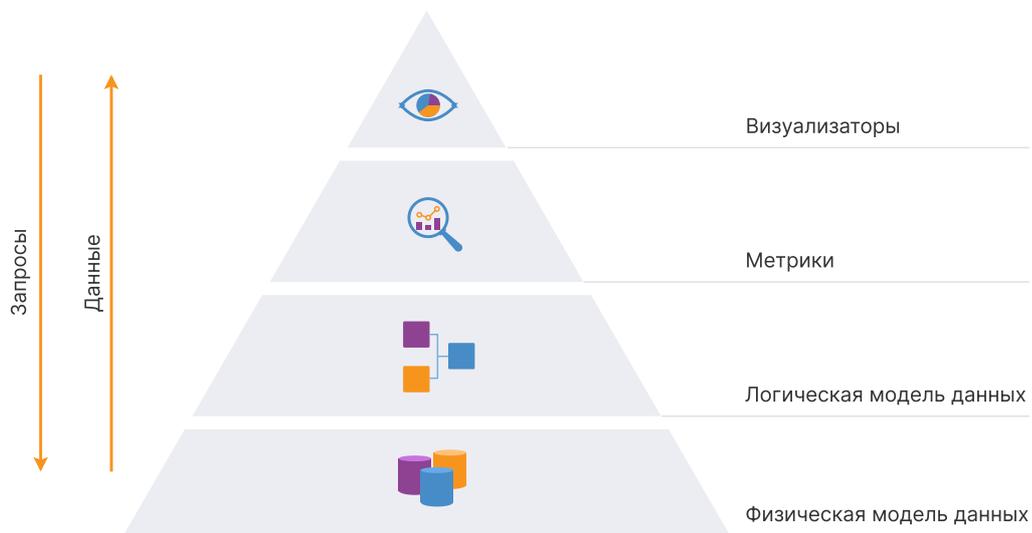
Разделы: [Бизнес-задачи](#)

Семантический слой — это механизм бизнес-представления корпоративных данных для конечных пользователей, обеспечивающий согласованный способ их интерпретации. Он отображает сложные данные в знакомые бизнес-термины так, чтобы все пользователи могли получить доступ к одному и тому же источнику информации с полной уверенностью в его достоверности и целостности.

«Семантика» — древнегреческое слово, которое обозначает связь между словами, фразами, знаками и символами, придающая им некоторый смысл. С точки зрения корпоративных данных это означает использование связей между схемой, таблицами и столбцами в [хранилище](#) или [озере данных](#) для создания понятного бизнес-представления, которое скрывает сложность представления исходной информации и обеспечивает согласованное представление [измерений](#) и [фактов](#).

В системах [бизнес-аналитики](#) семантический слой состоит из ряда компонентов:

- физическая модель — описывает как данные размещены на физическом носителе. Содержит описания таблиц и связей между ними, полей и их свойств;
- логическая модель — расположена поверх физической и описывает отношения между объектами и их [атрибутами](#). Это позволяет логически объединять данные из разных источников;
- метрики — измеряемые характеристики модели данных, такие как количество таблиц, строк в каждой таблице, уникальных значений признака и т.д.



Конечный пользователь «видит» семантический слой как интерфейс с наборами визуализаторов, с помощью которого он может управлять хранилищем данных (ХД), используя простые и понятные ему бизнес-термины, например, «продажи», «клиенты», «товары» и т.д. Задача логического уровня — «понять» потребности пользователя и преобразовать в механизмы управления данными на физическом уровне, которые и сформируют запрос.

Затем данные проходят через логический уровень и из физического преобразуются в бизнес-представление, с которым и работает конечный пользователь. Таким образом, семантический слой фактически заменяет собой IT-специалиста и делает возможной автономную работу аналитиков, не имеющих специальной подготовки в области низкоуровневого управления данными.

Например, семантический слой может содержать визуальный конструктор метаданных для ХД, где пользователь самостоятельно «собирает» структуру измерений, фактов и атрибутов для нужной ему логической модели данных.

Несмотря на то, что разработка и поддержка семантического слоя требует определенных затрат, компании при его использовании могут получить следующие преимущества:

- скорость — снижается время на подготовку и доступ к данным, ускоряется процесс моделирования данных;
- масштабирование — семантический слой помогает сделать большее количество данных доступными большему числу пользователей;
- сокращение ручного труда и затрат на вычисления.

Тем не менее, получить отдачу от семантического слоя можно только в случае, если он был грамотно разработан и внедрен в бизнес-процессы компании. Для этого необходимо:

- проектировать семантический слой с учетом будущих обновлений и потребностей конечного пользователя;

- перед использованием протестировать его на различных задачах и группах пользователей;
- поддерживать надлежащий уровень управления и мониторинга, чтобы гарантировать, что семантический слой обеспечивает согласованность данных и является «единым источником истины» для любых задач и пользователей.

Семантический слой является важной, но часто упускаемой из виду частью всех платформ бизнес-аналитики. Он помогает создавать динамические информационные панели, позволяющие выполнять исследование данных и аналитику, плавно масштабировать их для анализа, экономить ресурсы и время, поддерживать достоверность данных.